

Beethovenlaan 1, Raamsdonksveer (gemeente
Geertruidenberg)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend
booronderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 5306

Beethovenlaan 1, Raamsdonksveer (gemeente Geertuidenberg)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Compositie 5 stedenbouw B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 27 november 2020

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

B. Jansen

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Plan van Aanpak	17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
3.3 Conclusies	19
4 Aanbeveling	21
Literatuur	22
Geraadpleegde websites	24
Lijst van afbeeldingen en tabellen	25
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Compositie 5 stedenbouw B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in november 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Beethovenlaan 1 in Raamsdonksveer, gemeente Geertruidenberg. De aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling tot woningbouwlocatie. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat hoewel het natuurlijke landschap ten dele wordt gemaskeerd door moderne bebouwing en terreinophogingen kan worden aangenomen dat het plangebied zich ter plaatse van een lager gelegen deel van het door veen- en/of mariene afzettingen afgedekte pleistocene dekzandlandschap bevindt. In de top van het in de ondergrond aanwezige dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel) kunnen, indien niet geërodeerd of verstoord door grondroerende activiteiten, archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum aanwezig zijn. De resten kunnen bijvoorbeeld bestaan uit overblijfselen van kleine kampementen van jager-verzamelaars of permanente nederzettingen van vroege landbouwsamenlevingen. Hierbij moet opgemerkt worden dat de aanwezigheid van dergelijke resten tot op heden in het onderzoeksgebied niet zijn aangetoond. Dit kan voortkomen uit een onderzoekslacune of verband houden met de relatief natte omstandigheden of geïsoleerde ligging. Daarnaast is gebleken dat het merendeel van de vindplaatsen in West-Brabant op dekzandruggen wordt aangetroffen en in (veel) minder mate op de dekzandflanken of in dekzandvlakten. Vanwege de landschappelijke ligging van het plangebied geldt daarom voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum een lage tot middelhoge verwachting.

Op grond van de sterke vernatting van het landschap die resulteerde in veenvorming en overstromingen door de zee tijdens en na de Sint Elisabethsvloed in 1421 worden geen bewoningsresten uit de periode Bronstijd t/m Middeleeuwen verwacht. Vermoedelijk ontstond in de 16^e eeuw de Den Ouden Polder waartoe het plangebied behoort. Op oude kaarten is te zien dat de bewoning geconcentreerd bleef langs de ringdijk en had het plangebied tot het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw een agrarisch grondgebruik. Eventuele sporen zullen samenhangen met de ontginning van het gebied. Sporen van bebouwing zijn niet te verwachten.

Als gevolg van het aanbrengen van terreinophogingen en graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van funderingen en ondergrondse infrastructuur is het aannemelijk dat de bodem plaatselijk is verstoord.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wijst uit dat de diepere ondergrond van het plangebied uit zeer fijn dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel) bestaat. De bovenkant van dit niveau is aangetroffen op een diepte variërend van 240 cm –mv (circa 1,65 m – NAP) in boring 8 tot 190 à 210 cm –mv (circa 0,70 m –NAP) in de boring 6 en 7. Het dekzand wordt afgedekt door een laag of pakket sterk kleiig amorf veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) van 10 tot 80 cm dikte. Het veen wordt op zijn beurt afgedekt door een 75 tot 135 cm dik pakket dat hoofdzakelijk uit kalkloze, zwak siltige klei (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) bestaat en kan worden toegeschreven aan overstromingen tijdens en na de Sint Elisabethsvloed in 1421. De bovenste 55 tot 75 cm van dit pakket wordt gevormd door een bouwvoor. In de boringen 1, 2, 6, 7 en 8 gaan de dekafzettingen over in een 40 tot 125 cm dikke moderne ophoging, die samenhangt met de huidige inrichting van het terrein.

Het pleistocene dekzandoppervlak wordt daar waar dit relatief hoog ligt in beginsel als archeologisch relevant beschouwd. Deze zone beperkt zich tot het westelijk deel van het plangebied (boringen 6 en 7) waar in de top (een restant van) een begraven podzolprofiel is aangetroffen. Hieruit blijkt dat dit niveau intact is en tot de grootschalige veenvorming relatief droog was. Het kan daarmee een ondergrond hebben gevormd voor de bewoning in de periode Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum. De middelhoge archeologische verwachting voor dit deel van het plangebied dient daarom te worden gehandhaafd. Voor het overige deel van het plangebied dient



de verwachting naar laag te worden bijgesteld. Ten aanzien van de overige perioden geldt in het gehele plangebied een lage verwachting.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Voorwaarde is wel dat in het westelijk deel (zone ter plaatse van de boringen 6 en 7) geen bodemingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,50 m –NAP (circa 170 à 190 cm –mv, diepteligging van het dekzandoppervlak met inbegrip van een veiligheidsmarge van 20 cm). Een uitzondering op genoemde voorwaarde betreft zogenoemde puntverstoringen (heipalen). Dergelijke verstoringen worden op grond van de geringe omvang in het algemeen als acceptabel beschouwd. In het overige deel van het plangebied wordt op grond van de geringe archeologische potentie geen diepterestrictie noodzakelijk geacht.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Compositie 5 stedenbouw B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in november 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Beethovenlaan 1 in Raamsdonksveer, gemeente Geertruidenberg (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling tot woningbouwlocatie. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de archeologische (verwachtings)waardenkaart.¹ Op deze kaart valt onderhavig plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Volgens de 'normen archeologisch onderzoek' geldt voor deze zone een oppervlaktevrijstellingsgrens van 100 m² en dieptevrijstellingsgrens van 40 cm –mv.

Gezien de omvang van het plangebied en de verwachte ontwikkelingen zullen de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden. Daarom dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanwijziging te starten met een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase om de bodemopbouw in beeld te hebben en de archeologische verwachting te staven. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Geertruidenberg heeft geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.³ Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ Gemeente Geertruidenberg 2017.

² SIKB 2018.

³ e-mail mevrouw K. Kersten (Waardesteller / Archeoloog Monumentenhuis Brabant) d.d. 18 november 2020.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Compositie 5 Stedenbouw bv De heer M. Volbeda Boschstraat 35 4811 GB Breda Tel.: 06 129 73 256 E-mail: mvolbeda@c5s.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw
locatie:	Beethovenlaan 1
plaats:	Raamsdonksveer
gemeente:	Geertruidenberg
provincie:	Noord-Brabant
kadastrale gegevens:	gemeente Raamsdonk sectie H nummer 7825, 7826 en 7827
kaartblad:	44G (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	6.923 m ²
coördinaten:	N: 120.1467 / 411.501 Z: 120.174 / 411.372 O: 120.208 / 411.436 W: 120.097 / 411.455
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Geertruidenberg Postbus 10001 4940 GA Raamsdonksveer Tel.: 14 0162 E-mail: info@geertruidenberg.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mw. K. Kersten Monumentenhuis Brabant Markt 9 4931 BR Geertruidenberg Tel.: 0162 – 511 833 E-mail: k.kersten@monumentenhuisbrabant.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	4917610100
ADC-projectcode:	4220834
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	B. Jansen
periode van uitvoering:	november 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom van Raamsdonksveer, in de wijk Raamsdonksveer Zuid op circa 0,5 km ten zuidoosten van de dorpskern. Het betreft de kadastrale percelen gemeente Raamsdonk sectie H nummers 7825, 7826 en 7827. Het wordt globaal aan de noordwestzijde begrensd door de Beethovenlaan, aan de zuidwestzijde door vrijstaande woningen aan de Obrechthof, aan de zuidoostzijde door de rijksweg A27 en aan de noordoostzijde door een groenzone met een skatebaan. De totale omvang bedraagt 6.923 m².

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd. De bebouwing dateert volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)⁴ uit 1970 en was door de stichting Prisma in gebruik voor dagbehandelingen voor kinderen met een verstandelijke beperking en autisme. De omvang van het hoofdgebouw bedraagt 1.233 m². Uit waarnemingen in het pand blijkt dat het niet is onderkelderd, maar wel is voorzien een kruipruimte. Behalve genoemd hoofdgebouw waren tot voor kort in het zuid(oost)elijk deel van het plangebied nog drie kleine gebouwen aanwezig, te weten twee schuren en een stal. Alle drie waren licht gefundeerd.

Het buitenterrein aan de noordwestzijde bestaat grotendeels uit parkeerterrein en is verhard met klinkers of tegels. Het centrale deel was in gebruik als speelplaats en is grotendeels verhard met tegels. Het zuidoostelijk deel bestaat uit bosschages en een dierenweide.

Recentelijk is in het plangebied door Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.⁵ Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar werd geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de grondtransactie en eventuele nieuwbouw.

⁴ <https://bagviewer.kadaster.nl>

⁵ Linders 2020



In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁶ Uit de ontvangen gegevens blijkt dat in het noordwestelijk deel van het plangebied ondergrondse infrastructuur aanwezig is. Het betreft aansluitingen van nutsvoorzieningen die lopen van de openbare weg naar het pand. In het overige deel van het plangebied is behoudens riolering geen ondergrondse infrastructuur aanwezig.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de herontwikkeling van het plangebied tot woningbouwlocatie voor negen vrijstaande woningen. Over het ontwerp en de funderingsconstructie van de woningen zijn nog geen gegevens beschikbaar. De omvang en diepte van de aan de woningbouw gerelateerde verstoring is derhalve niet bekend.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁷	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren op
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁸	Formatie van Nieuwkoop; zeeklei op veen (kaartcode: Na8) bebouwd gebied (niet geclassificeerd), aangrenzende kaarteenheden: dekzandrug bedekt met oud-bouwalanddek (kaartcode: 10B53yc) en vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss bedekt met overstromingsmateriaal en/of veen, vervlakt onder invloed van natuurlijke processen (kaartcode: 2M35ovV)
Archeolandschappelijke eenhedenkaart Gemeente Geertruidenberg (afb. 6) ⁹	dekzandvlakte
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁰	bebouwd gebied (niet geclassificeerd), aangrenzende kaarteenheden: veldpodzolgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: Hn21) en moerige podzolgronden met een zavel- of een kleidek en een moerige tussenlaag (kaartcode: kWp)
Turf op Kaart ¹¹	veendetails zeker
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; afb. 7) ¹²	0,2 tot 1,2 m +NAP

Geologie en geomorfologie

De ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat dekzand, dat behoort tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel. Dit zand is gevormd tijdens de laatste ijstijd, het

⁶ meldingsnummer 20G629711.

⁷ TNO 2010.

⁸ Alterra 2008.

⁹ De Boer 2016.

¹⁰ Alterra 2014.

¹¹ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

¹² ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



Weichselien (115.000 tot 11.700 jaar geleden). In begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden.¹³ In het Pleniglaciaal (Midden-Weichselien) was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Het dekzand uit deze periode is veelal horizontaal gelaagd en er komen lemige banden in voor.

In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) werd opnieuw op grote schaal dekzand afgezet. De gronden van deze afzettingen hebben in het landschap meer reliëf dan het eerder gevormde dekzand. De dikte is meestal minder dan 1 m, alleen op enkele vrij hoge ruggen en koppen is de afzetting dikker. Op de Archeolandschappelijke eenhedenkaart Gemeente Geertruidenberg¹⁴ is te zien dat ter plaatse van het onderzoeksgebied het dekzand in de vorm van enkele langgerekte ruggen aanwezig is. Tussen en rondom deze ruggen bevinden zich dekzandvlaktes, onder meer ter plaatse van onderhavig plangebied.

Aan het eind van het Weichselien en in het begin van het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden aanving, nam de vegetatie toe, waardoor de verplaatsing van zand door de wind steeds minder werd en het dekzandrelief gefixeerd raakte. De hoogteverschillen weerspiegelen soms nog het reliëf van de oudere afzettingen in de ondergrond.¹⁵

Door het geleidelijk vochtiger worden van het klimaat steeg de grondwaterspiegel. Daardoor werden op lage plekken met een stagnerende waterafvoer de omstandigheden gunstig voor veenvorming, hetgeen tot uitdrukking komt op de paleogeografische kaarten van het onderzoeksgebied (afb. 8a en 8b). Vanaf het Neolithicum breidde het veen zich sterk en bedekte uiteindelijk grote delen van het oorspronkelijke dekzandlandschap. Gezien de lage ligging van het dekzandoppervlak moet worden aangenomen dat het plan- en onderzoeksgebied vanaf het Laat-Neolithicum veenbedekking hebben gekend.¹⁶

Vanaf het midden van de 12^e eeuw werd het veen in West-Brabant op grote schaal afgegraven.¹⁷ Deze ontwikkeling was ingegeven door de sterke vraag naar brandstof, die nodig was voor de groeiende bevolking en nijverheid in de Vlaamse en later ook Hollandse steden. De ontwatering en het in cultuur nemen van de veengebieden leidde tot een aanzienlijke bodemdaling door inklinking en oxidatie.¹⁸ Hierdoor kwamen de ontgonnen veengebieden steeds lager te liggen ten opzichte van gemiddeld zeeniveau en overstroonden zij regelmatig. Door de steeds verder voortgaande daling van het maaiveld alsmede de doorgaande zeespiegelstijging, kreeg de zee in Middeleeuwen toegang tot de veengebieden. Dit gebeurde aanvankelijk via kleine rivieren zoals de Donge, die de afwatering van de zand- en veengebieden verzorgden. Bij een grote stormvloed van 1421, de Sint Elizabethsvloed, ontstond een binnenzee, de Biesbosch. Tegen het pleistocene zandgebied ontstonden aanwassen van zavel en klei op dekzand, soms nog met een tussenliggende veenlaag. Genoemde mariene afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk.

Kort na de Sint Elizabethsvloed werden grote gebieden op de zee herwonnen en in gebruik genomen voor de landbouw.¹⁹

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000²⁰ ligt het plangebied in een zone die is aangeduid als 'bebouwd'. Deze zone beslaat de bebouwde kom van Raamsdonksveer en betreft een gebied waarvoor geen bodemkundige gegevens beschikbaar zijn. Op basis van extrapolatie van

¹³ Stouthamer *et al.* 2015.

¹⁴ De Boer 2016.

¹⁵ Harbers *et al.* 1990.

¹⁶ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

¹⁷ Jongmans *et al.* 2013.

¹⁸ Harbers *et al.* 1990.

¹⁹ *ibid.*

²⁰ Alterra 2014.



aangrenzende kaarteenheden kan worden afgeleid dat de oorspronkelijke bodem, afhankelijk van de landschappelijke ligging, uit veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (bodemcode: Hn21) of moerige podzolgronden met een zavel- of een kleidek en een moerige tussenlaag (kaartcode: kWp) bestaat of heeft bestaan.

Veldpodzolgronden komen in het onderzoeksgebied voor op dekzandruggen. Het zijn laaggelegen, relatief vochtige zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner is dan 30 cm.²¹ Daaronder bevindt zich een laag, die bruin gekleurd is door ingespoelde humusstoffen (humus-podzol-B). Soms komt tussen de bovengrond en de inspoelingshorizont een loodzandlaag voor.

Indien de podzolgronden zijn afgedekt met een dunne veenlaag spreekt men van moerige podzolgronden.²² Een zavel- of een kleidek geeft aan dat sprake is van dun overslibde gronden. Moerige podzolgronden met een zavel- of een kleidek en een moerige tussenlaag kenmerkend voor de lagere delen van het landschap. In het onderzoeksgebied komen deze gronden in dekzandvlakten voor.

Volgens de oude Bodemkaart van Nederland 1:50.000²³ is de grondwatertrap III*. Dit betekent een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ondieper dan 40 cm –mv ligt en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm –mv.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In 2009 op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een gemeentelijke archeologische verwachtingskaart vervaardigd, waarop gebieden met bekende archeologische waarden en verwachtingszones, ieder met een eigen archeologieregime, zijn weergegeven.²⁴ In 2016 is de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geactualiseerd en daarna aangepast door team regioarcheologie van Regio West-Brabant.²⁵ Op deze kaart valt onderhavig plangebied in een smalle zone waaraan een lage archeologische verwachting is toegekend. Van de archeolandschappelijke eenhedenkaart²⁶ is af te leiden dat deze is gekoppeld aan de aanwezige dekzandvlakte. Aan de aangrenzende dekzandruggen is daarentegen een hoge archeologische verwachting toegekend. Op de archeologische verwachtingswaardenkaart van de gemeente Geertruidenberg heeft daarentegen het hele gebied een hoge verwachting (afb. 3).

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW herziening 2016)²⁷ zijn in het plan- en onderzoeksgebied geen waarden aangegeven.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2)²⁸ zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK, 2014)²⁹ maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch monument (afb. 8). Ook maakt het geen deel uit van een archeologisch rijksmonument. In het onderzoeksgebied zijn evenmin archeologische (rijks)monumenten aanwezig.

Ten behoeve van archeologisch informatie over het plan- en onderzoeksgebied is het Archeologisch informatiesysteem (Archis3) geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in het gebied geen

²¹ De Bakker 1966.

²² *ibid.*

²³ Staring Centrum 1990.

²⁴ Boshoven *et al.* 2009.

²⁵ De Boer 2016, bijlage 5.

²⁶ De Boer 2016, bijlage 4.

²⁷ <https://www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>

²⁸ <http://www.ikme.nl>

²⁹ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.



archeologische vondstmeldingen zijn geregistreerd. Wel zijn verschillende onderzoeksmeldingen gedaan. De resultaten van de verschillende onderzoeken worden in het onderstaande besproken (zie voor de ligging 9).

Voor 18 terreinen in de gemeente Geertruidenberg is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.³⁰ Dit onderzoek is onderdeel van het pilot 'bouwen binnen strakke contouren'. Hiervoor was de gemeente bezig met het maken van een vijftal bestemmingsplannen. Een aantal terreinen bevindt zich binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied, waaronder de locaties Omschoorweg (deelgebied II)³¹ en Brahmsstraat ('deelgebied III')³².

Voor de locatie Brahmsstraat, op circa 110 m ten noordwesten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.³³ Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek. Hierbij bleek de ondergrond van de locatie te bestaan uit dekzand waarin in enkele boringen resten van een begraven (podzol)bodem werden aangetroffen. Het dekzand werd afgedekt door tijdens de Sint Elizabethsvloed in 1421 gevormde getij-afzettingen waaruit werd geconcludeerd dat de locatie relatief laaggelegen is. De bovengrond werd gevormd door een recent ophogingspakket. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor bewoning. Archeologisch vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Voor de locatie Hoge Veer, op circa 400 m ten noordwesten van het plangebied, is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.³⁴ Op basis van de aardkundige gegevens werd geconcludeerd dat de locatie zich op een hoger gelegen deel van het dekzandlandschap bevindt. Verder bleek uit oude kaarten dat op de locatie boerderijen hebben gestaan. Op grond van de verzamelde gegevens werd een lage verwachting voor bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen en eerder perioden, een middelhoge verwachting voor bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en een hoge verwachting voor bewoningssporen uit de Nieuwe tijd uitgesproken. Geadviseerd werd archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is tot op heden niet uitgevoerd.

Voor de locatie Het Block, op circa 450 m ten noordwesten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.³⁵ Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. De resultaten waren aanleiding voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.³⁶ Hierbij zijn geen archeologisch relevante sporen en vondsten vastgesteld. In het westen van het terrein bleek de bodemopbouw, ondanks in het verleden uitgevoerde sloopactiviteiten, intact te zijn. In het noorden en oosten werden deels grootschalige diepe verstoringen waargenomen. Vervolgonderzoek werd niet zinvol geacht.

In verband met het voornemen de bovengrondse huidige 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Waalkijk, ter hoogte van de kernen van Geertruidenberg en Raamsdonksveer, ondergronds te brengen, is voor tracé een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.³⁷ Omdat het tracédeel ter hoogte van het plangebied niet door een open ontgraving, maar door een meer dan 10 m diepe gestuurde boring zou worden aangelegd, werd voor dit deel geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

³⁰ Buesink 2009.

³¹ zaakidentificatie 2228856100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 32.939).

³² zaakidentificatie 2228864100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 32.941).

³³ zaakidentificatie 4647784100, Hagens 2018.

³⁴ zaakidentificatie 2195921100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 28.332), Kluiving & Lelivelt 2008.

³⁵ zaakidentificatie 2157462100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 22.755), Wilbers & Nales 2007.

³⁶ zaakidentificatie 2157462100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 26.799), Hoven & Moerman 2008.

³⁷ zaakidentificatie 4728865100, Hekman 2020.



Voor het tracédeel van de rijksweg A27 tussen knooppunt Houten en knooppunt Hooipolder, dat zich vrijwel direct ten zuidoosten van het plangebied bevindt, is een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek uitgevoerd.³⁸ De aanleiding betrof het opstellen van een Milieu Effect Rapportage (MER) en Ontwerp Tracé Besluit (OTB). Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzochte tracédeel. Het doel van het onderdeel cultuurhistorie is het inventariseren en beschrijven van de aanwezige cultuurhistorische waarden binnen het omschreven gebied. Vervolgens is het tracédeel onderzocht door middel van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.³⁹ Op basis van de resultaten is een aantal zones geselecteerd voor vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek of een proefsleuvenonderzoek. De onderzoeksrapporten zijn nog niet beschikbaar.⁴⁰

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Bewoningsgeschiedenis

Over de vroegste bewoning van het gebied in en rond het huidige Raamsdonksveer is weinig bekend. Uit het 'Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied'⁴¹ blijkt dat vindplaatsen uit alle perioden tot aan de volle Middeleeuwen grotendeels ontbreken. Gezien enkele vondsten uit Laat-Neolithicum en de Bronstijd ten westen van Raamsdonksveer, in het gebied tussen de Mark en de Donge, zijn gedaan, is het niet volledig uit te sluiten dat delen van het onderzoekgebied die een vergelijkbare landschappelijke ligging kennen door de mens bezocht werden en eventueel periodiek bewoonbaar zijn geweest. De vraag blijft desondanks of de 'leegte' in genoemde perioden een onderzoekslacune betreft of dat het gebied in werkelijkheid natter toch is geweest dan wordt verondersteld.

Uit historische informatie is bekend dat vanaf de 11^e eeuw de eerste bedijkingen plaats om overstromingen vanuit de voorloper van de huidige Maas die zich in de Romeinse tijd richting het Raamsdonksveer had verlegd te voorkomen.⁴² De dijken braken echter regelmatig, waarbij grote delen onder water kwamen te staan. Dit kwam niet in de laatste plaats door het op grote schaal winnen van veen tot aan de voet van de dijken.

In de periode van de eerste bedijkingen ontstond ook het huidige Raamsdonksveer, uit een middeleeuwse parochie waarvan de naam voor het eerst in 1273 als "Dunc" in akten voorkomt.⁴³ In de loop der eeuwen ontwikkelden zich twee kernen, Raamsdonk en Raamsdonksveer. De oorsprong van de nederzetting Raamsdonksveer lag in de stichting van het Karthuizerklooster in 1336 in wat nu de Sandoelse polder is. Vanwege het werk dat voor de kloosterlingen verricht kon worden vestigden zich mensen in de buurt van het klooster.

In november 1421 vond één van de meest ingrijpende stormvloed plaats in het gebied, de Sint-Elisabethsvloed. Tijdens een storm in combinatie met springtij braken op vele plaatsen de dijken en werd vee landweggeslagen, waarbij de Biesbosch ontstond. In de daarop volgende periode probeerde de mens het land weer terug te winnen.

In de 16^e eeuw werd een ringdijk in het gebied aangelegd die ook nu nog voor een deel de structuur van Raamsdonksveer bepaalt. De dijk liep van het klooster via Sandoel, Grote Kerkstraat, Heereplein, Hoofdstraat en Prins Hendrikstraat naar de Stadsweg (de huidige Julianalaan) dwars over de oude kavels. De meeste huizen werden vervolgens aan deze ringdijk opgetrokken.

³⁸ zaakidentificatie 3291673100, Vossen *et al.* 2015.

³⁹ zaakidentificaties 4617595100 en 4873166100.

⁴⁰ e-mail RAAP West Nederland d.d. 13 november 2020.

⁴¹ Ball & Van Heeringen (red.) 2016.

⁴² Gemeente Geertruidenberg 2017.

⁴³ *ibid.*



Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaarte der Ambachtsheerlykheydt van Raamsdonck, P.A. Ketelaar ⁴⁴	1745	smalle, door sloten van elkaar gescheiden percelen, georiënteerd op de Boterdijk, vermoedelijk agrarisch grondgebruik
Kadastrale minuut ⁴⁵	1811-1832	percelen 151 en 158 (alle gedeeltelijk): bouwland percelen 152 en 156 (alle gedeeltelijk): 'schaarbosch' percelen 154, 155 en 163 (alle gedeeltelijk): weiland
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ⁴⁶	1838-1857	smalle, door sloten van elkaar gescheiden percelen, georiënteerd op de Boterdijk, in gebruik als weiland/grasland
Bonnekaart ⁴⁷	1869-1928	smalle, door sloten van elkaar gescheiden percelen, georiënteerd op de Boterdijk, in gebruik als weiland/grasland
Topografische kaart ⁴⁸	1936	idem
Topografische kaart	1959	idem
Topografische kaart	1969	idem, percelen samengevoegd tot bredere percelen
Topografische kaart	1981	gebouw in noordwestelijk deel, overig deel weiland/grasland
Topografische kaart	1988	gebouw in noordwestelijk deel, overig deel weiland/grasland en bosschages
Topografische kaart	1998	idem, bosschages verdwenen
Topografische kaart	2009	idem, houtwal
Topografische kaart	2012-2019	idem, bosschages

Op de oudst geraadpleegde kaart, de 'Kaarte der Ambachtsheerlykheydt van Raamsdonck' van P.A. Ketelaar uit 1745⁴⁹, is te zien dat het plangebied zich op enige afstand van Raamsdonksveer bevindt, in 'Den Ouden Polder' (afb. 10). Het gebied is opgedeeld in smalle, door sloten van elkaar gescheiden percelen, die op de westelijker gelegen Boterdijk georiënteerd zijn. Het gebied lijkt een agrarisch grondgebruik te hebben. Bebouwing is niet aangegeven.

Het minuutplan van de gemeente Raamsdonk uit 1811-1832⁵⁰ geeft een vergelijkbaar beeld van het gebied als eerder genoemde kaart van P.A. Ketelaar (afb. 11). Het plangebied bestaat uit een zevental onbebouwde percelen, die alle onbebouwd zijn. Uit de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) blijkt dat het landgebruik bestaat uit weiland (percelen 154, 155 en 163), bouwland (percelen 151 en 158) en schaarbos (percelen 152 en 156). Hieruit is af te leiden dat het plangebied afgezien van enkele delen die met hakhout (= schaarbos) zijn begroeid een agrarisch grondgebruik heeft.

Op de Topografisch Militaire Kaart uit 1838-1857⁵¹, de Bonnekaarten uit 1859-1928⁵² en de topografische kaarten uit 1936 en 1959⁵³ blijft de percelering ongewijzigd (afb. 12). De percelen

⁴⁴ <https://www.archieven.nl>

⁴⁵ Kadaster 1811-1832.

⁴⁶ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1869-1928.

⁴⁸ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁹ <https://www.archieven.nl>

⁵⁰ Kadaster 1811-1832.

⁵¹ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.



bouwland en bos worden echter omgezet in weiland. Op de topografische kaart van 1969⁵⁴ is een ruilverkaveling zichtbaar waarbij de smalle percelen zijn samengevoegd tot enkele grotere percelen.

Op de topografische kaart van 1981⁵⁵ verschijnt voor het eerst bebouwing in het plangebied. Dit betreft de huidige bebouwing. Uit het bouwarchief blijkt dat op 20 januari 1972 door de (toenmalige) gemeente Raamsdonk een bouwvergunning wordt verleend voor de bouw van een kinderdagverblijf voor geestelijk gehandicapten.⁵⁶ Op 20 december 1990 wordt een bouwvergunning verleend voor het vergroten van een kinderdagverblijf.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

hoewel het natuurlijke landschap ten dele wordt gemaskeerd door moderne bebouwing en terreinophogingen kan worden aangenomen dat het plangebied zich ter plaatse van een lager gelegen deel van het door veen- en/of mariene afzettingen afgedekte pleistocene dekzandlandschap bevindt. In de top van het in de ondergrond aanwezige dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel) kunnen, indien niet geërodeerd of verstoord door grondroerende activiteiten, archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum aanwezig zijn. De resten kunnen bijvoorbeeld bestaan uit overblijfselen van kleine kampementen van jager-verzamelaars of permanente nederzettingen van vroege landbouwsamenlevingen. Hierbij moet opgemerkt worden dat de aanwezigheid van dergelijke resten tot op heden in het onderzoeksgebied niet zijn aangetoond. Dit kan voortkomen uit een onderzoekslacune of verband houden met de relatief natte omstandigheden of geïsoleerde ligging. Daarnaast is gebleken dat het merendeel van de vindplaatsen in West-Brabant op dekzandruggen wordt aangetroffen en in (veel) minder mate op de dekzandflanken of in dekzandvlakten. Vanwege de landschappelijke ligging van het plangebied geldt daarom voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum een lage tot middelhoge verwachting.

Op grond van de sterke vernatting van het landschap die resulteerde in veenvorming en overstromingen door de zee tijdens en na de Sint Elizabethsvloed in 1421 worden geen bewoningsresten uit de periode Bronstijd t/m Middeleeuwen verwacht. Vermoedelijk ontstond in de 16^e eeuw de Den Ouden Polder waartoe het plangebied behoort. Op oude kaarten is te zien dat de bewoning geconcentreerd bleef langs de ringdijk en had het plangebied tot het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw een agrarisch grondgebruik. Eventuele sporen zullen samenhangen met de ontginning van het gebied. Sporen van bebouwing zijn niet te verwachten.

Als gevolg van het aanbrengen van terreinophogingen en graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van funderingen en ondergrondse infrastructuur is het aannemelijk dat de bodem plaatselijk is verstoord.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag *“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”* is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

⁵² Bureau Militaire Verkenningen 1869-1928.

⁵³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵⁴ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵⁵ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵⁶ <https://www.regionaalarchiefilburg.nl>



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 11 november 2020 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Het PvA is niet ter beoordeling voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	8
boorgrid:	geen, evenredig verspreid over de onbebouwde delen van het plangebied
diepte boringen:	tot tenminste 25 cm in het onverstoord dekzand (C-horizont)
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104⁵⁷ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus⁵⁸ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

⁵⁷ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁵⁸ De Bakker 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldwaarnemingen en uitvoering Plan van Aanpak

Het noordwestelijk en centrale deel van het plangebied is grotendeels bebouwd en bestraat. Het zuidoostelijk deel bestaat uit bosschages en een dierweide. Tijdens de veldinspectie is waargenomen dat de bebouwde en bestrate delen duidelijk hoger liggen dan het overige deel. Mogelijk is het maaiveld hier opgehoogd.

De boringen zijn in overeenstemming met het Plan van Aanpak verricht.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 12. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Bij het verkennend booronderzoek is onderin de boringen een kalkloos, matig siltig zandpakket met een lichtbruine kleur aangetroffen. Het zand is goed gesorteerd en redelijk afgerond. De korrelgroottemediaan is zeer fijn (105-150 μ m). De bovenkant van het pakket is aangetroffen op een diepte variërend van 240 cm –mv (circa 1,65 m –NAP) in boring 8 tot 190 à 210 cm –mv (circa 0,70 m –NAP) in de boring 6 en 7. Het beschreven zandpakket wordt op grond van lithologische kenmerken als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel) geïnterpreteerd en vormt het pleistocene oppervlak. In de boringen 6 en 7, die in het westelijk deel van het plangebied zijn verricht waar het dekzandoppervlak hoger ligt, is een begraven podzolprofiel of een restant ervan waargenomen in de vorm van een donkergrijsbruine minerale horizont (A-horizont) gevolgd door een bruine humusinspoelingshorizont (Bh-horizont) die geleidelijk overgaat in het uitgangsmateriaal.

Het dekzand gaat naar boven toe over in een laag of pakket sterk kleiig veen van 10 tot 80 cm dikte. Het veen is amorf en heeft een donker bruinzwarte kleur. Dit veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) is het resultaat van een sterk vernatting van het gebied, die zich vermoedelijk in de Bronstijd voltrok. De kleiige samenstelling duidt op estuariene of rivierinvloeden.

Het veen wordt op zijn beurt afgedekt door een 75 tot 135 cm dik pakket kalkloze, zwak siltige klei. De klei is bijna gerijpt (matig stevig) en bevat sporen riet en wortels. In de boring 6 en 7 bestaat het pakket ten dele uit kalkloos, zwak tot sterk humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Het pakket wordt geïnterpreteerd als een overstromingsafzetting (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) die is gevormd tijdens en na de Sint Elisabethsvloed in 1421. De bovenste 55 tot 75 cm is zwak tot matig humeus en bevat bijmengingen van zand en puin. Dit deel van genoemde afzettingen wordt geïnterpreteerd als een bouwvoor.

In de boringen 1, 2, 6, 7 en 8 gaan de overstromingsafzettingen over in een 40 tot 125 cm dik heterogeen klei-/zandpakket. Het bevat klei- en veenbrokken alsook puinresten. In boring 2 is hierin een fragment roodbakend geglazuurd aardewerk met vermoedelijk een postmiddeleeuwse datering aangetroffen. Het wordt beschouwd als een moderne ophoging die samenhangt met de huidige inrichting van het terrein. Hierop ligt in de boringen 1, 2 en 6, die ter plaatse van de bestrate delen van het plangebied zijn verricht, een laag ophoogzand.

Samenvattend kan gesteld worden dat het pleistocene dekzandoppervlak intact is, waarbij dit niveau in het westelijk deel relatief hoog ligt ten opzichte van de rest van het plangebied. Uit de aanwezigheid van (resten van) een begraven podzolprofiel blijkt dat dit niveau tot de grootschalige veenvorming relatief droog moet zijn geweest. Het kan daarmee een ondergrond hebben gevormd voor de bewoning in de periode Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum. De middelhoge archeologische verwachting voor dit deel van het plangebied dient daarom te worden gehandhaafd. Voor het overige deel van het plangebied dient de verwachting naar laag te worden bijgesteld. Ten aanzien van de overige perioden geldt in het gehele plangebied een lage verwachting.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het verkennend booronderzoek wijst uit dat de diepere ondergrond van het plangebied uit zeer fijn dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel) bestaat. De bovenkant van dit niveau is aangetroffen op een diepte variërend van 240 cm –mv (circa 1,65 m – NAP) in boring 8 tot 190 à 210 cm –mv (circa 0,70 m –NAP) in de boring 6 en 7. Het dekzand wordt afgedekt door een laag of pakket sterk kleiig amorf veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) van 10 tot 80 cm dikte. Het veen wordt op zijn beurt afgedekt door een 75 tot 135 cm dik pakket dat hoofdzakelijk uit kalkloze, zwak siltige klei (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) bestaat en kan worden toegeschreven aan overstromingen tijdens en na de Sint Elisabethsvloed in 1421. De bovenste 55 tot 75 van dit pakket wordt gevormd door een bouwvoor. In de boringen 1, 2, 6, 7 en 8 gaan de dekafzettingen over in een 40 tot 125 cm dikke moderne ophoging, die samenhangt met de huidige inrichting van het terrein.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De verstoringen van de bodemopbouw beperken zich tot het bovenste deel van het overstromingsdek. Het pleistocene dekzandoppervlak is volledig intact.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Het pleistocene dekzandoppervlak wordt daar waar dit relatief hoog ligt in beginsel als archeologisch relevant beschouwd. Deze zone beperkt zich tot het westelijk deel van het plangebied (boringen 6 en 7) waar in de top (een restant van) een begraven podzolprofiel is aangetroffen. Een dergelijke profiel vormt een aanwijzing relatief droge omstandigheden in het verleden en kan daardoor archeologische resten herbergen.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Dit niveau bevindt zich op 190 à 210 cm –mv (circa 0,70 m –NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Verspreid in de bouwvoor zijn resten baksteen en een fragment roodbakkerend geglazuurd aardewerk (vermoedelijk postmiddeleeuws) aangetroffen. Dit materiaal heeft vanwege de ligging in een omgewerkt niveau geen archeologische betekenis.

De deelvragen zijn komen te vervallen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum t/m Bronstijd dient in het westelijk deel van het plangebied (boringen 6 en 7) te worden gehandhaafd. In het overige deel van het plangebied dient de verwachting voor deze periode naar laag te worden bijgesteld. Ten aanzien van de overige perioden geldt in het gehele plangebied een lage verwachting.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Indien in het westelijk deel van het plangebied geen bodemingrepen dieper dan 0,50 m – NAP (diepteligging van het dekzandoppervlak met inbegrip van een veiligheidsmarge van 20 cm) worden geen (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd. Een uitzondering hierop betreft zogenoemde puntverstoringen (heipalen). Dergelijke



verstoringen worden op grond van de geringe omvang in het algemeen als acceptabel beschouwd. In het overige deel van het plangebied wordt op grond van de geringe archeologische potentie geen diepterestrictie noodzakelijk geacht.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Dit is afhankelijk van de aard, omvang en diepte van de bodemingrepen die samenhangen met de realisatie van woningbouw in het plangebied. Deze zijn op dit moment nog niet bekend.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Voorwaarde is wel dat in het westelijk deel (zone ter plaatse van de boringen 6 en 7) geen bodemingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,50 m –NAP (diepteligging van het dekzandoppervlak met inbegrip van een veiligheidsmarge van 20 cm). Een uitzondering op genoemde voorwaarde betreft zogenoemde puntverstoringen (heipalen). Dergelijke verstoringen worden op grond van de geringe omvang in het algemeen als acceptabel beschouwd. In het overige deel van het plangebied wordt op grond van de geringe archeologische potentie geen diepterestrictie noodzakelijk geacht.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. Wageningen.
- Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.)**, 2016: *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Amersfoort.
- Boer, E.A.M. de**, 2016: *Gemeente Geertruidenberg Actualisatie Archeologische Verwachtingskaart*. BAAC rapport V-15.0230. 's-Hertogenbosch.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H., A. Buesink, N.J. Krekelbergh, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Gemeente Geertruidenberg Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC rapport V-07.0377. Deventer.
- Buesink, A.**, 2009: *Gemeente Geertruidenberg 18 deelgebieden te Geertruidenberg. Archeologisch bureauonderzoek*. BAAC rapport V-08.0490. Deventer.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1869, 1892, 1896, 1907, 1910, 1916, 1923 & 1928: *Geertruidenberg, blad 584, 1:25.000*.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1869, 1899, 1904, 1907, 1920 & 1928: *Raamsdonk, blad 585, 1:25.000*.
- Gemeente Geertruidenberg**, 2016: *Gemeente Geertruidenberg Erfgoednota Bijlagen bij deel A 30 juni 2016*. Raamsdonksveer.
- Gemeente Geertruidenberg**, 2017: *Nadere toelichting op de archeologische verwachtingswaardenkaart van gemeente Geertruidenberg juni 2017*. Raamsdonksveer.
- Hagens, D.**, 2018: *Archeologisch bureau- en karterend veldonderzoek door middel van boringen Brahmsstraat te Raamsdonksveer*. Rapport Aeres Milieu projectnummer AM18511. Roermond.
- Harbers, P., G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma & C. Hamming**, 1990: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*. Wageningen.
- Hekman, J.J.**, 2020: *Archeologisch onderzoek 150 kV verbinding Geertruidenberg, gemeente Geertruidenberg. Bureauonderzoek*. Sweco archeologische rapporten 2251. Groningen.
- Hoven, E. & S. Moerman**, 2008: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven Raamsdonksveer, Het Block, Gemeente Geertruidenberg*. Rapport Becker & v.d. Graaf bv. projectnummer 07550108/26799. Noordwijk.
- Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek & R.M. van den Berg van Saparoea**, 2013: *Landschappen van Nederland. Geologie, bodem en landgebruik. Deel 2*. Wageningen.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan gemeente Raamsdonk sectie G genaamd Raamsdonk eerste blad (MIN10127G01)*.
- Kluiving, S.J. & R. Lelivelt**, 2008: *Archeologisch bureauonderzoek locatie Hoge Veer, Raamsdonksveer (gemeente Geertruidenberg)*. GEO-LOGICAL-reeks 31. Delft.
- Linders, S.C.**, 2020: *Verkenkend bodemonderzoek aan de Beethovenlaan 1 te Raamsdonksveer*. Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau documentnummer 14P003145-ADV01. Son en Breugel.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Staring Centrum**, 1990: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 44 Oost, Oosterhout*. Wageningen.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek**, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.
- TNO**, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000*. Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Vos, P. & S. de Vries**, 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht.



-
- Vossen, I., B. van Munster, M. Visser-Poldervaart & B. van Dijck**, 2015: *A27 Houten - Hooipolder. Bureauonderzoek Archeologie en Cultuurhistorie t.b.v. MER en OTB*. Antea Group projectnummer 401317. Heerenveen.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.



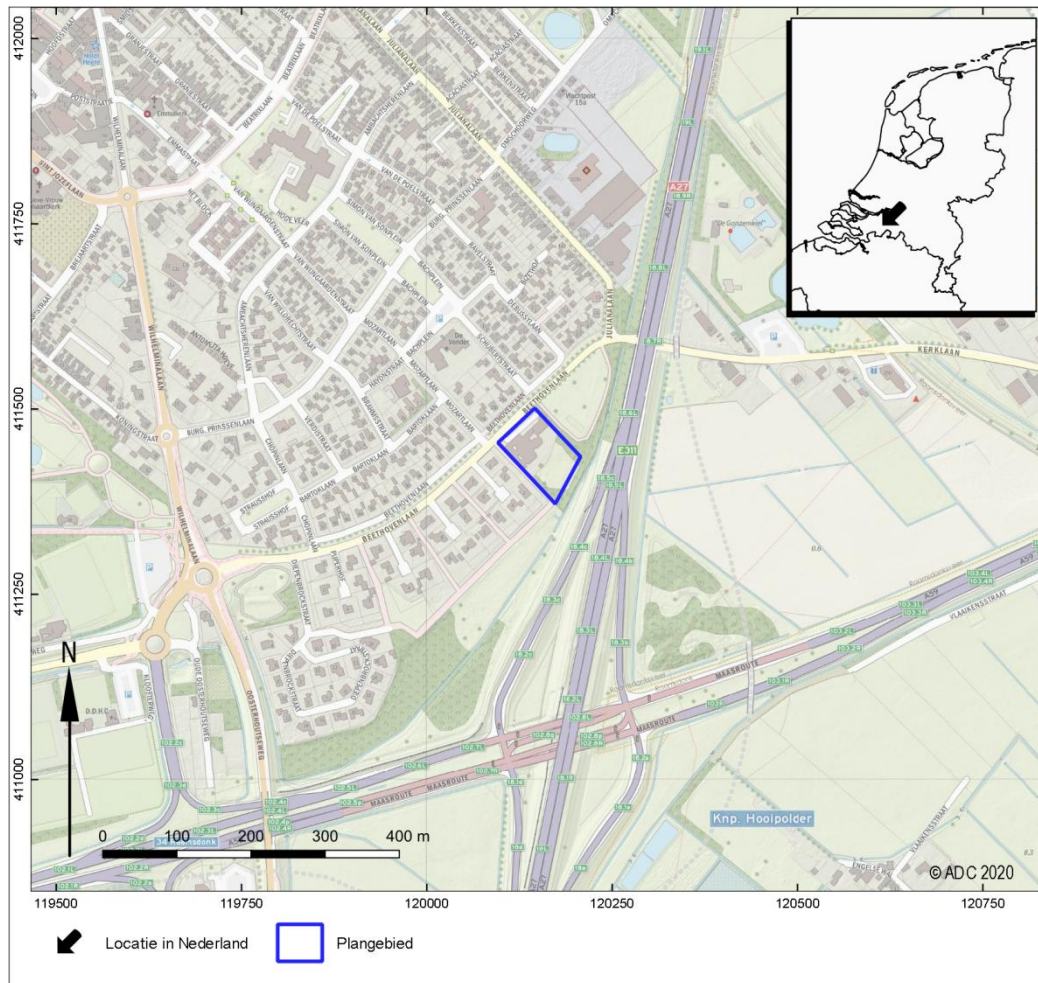
Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

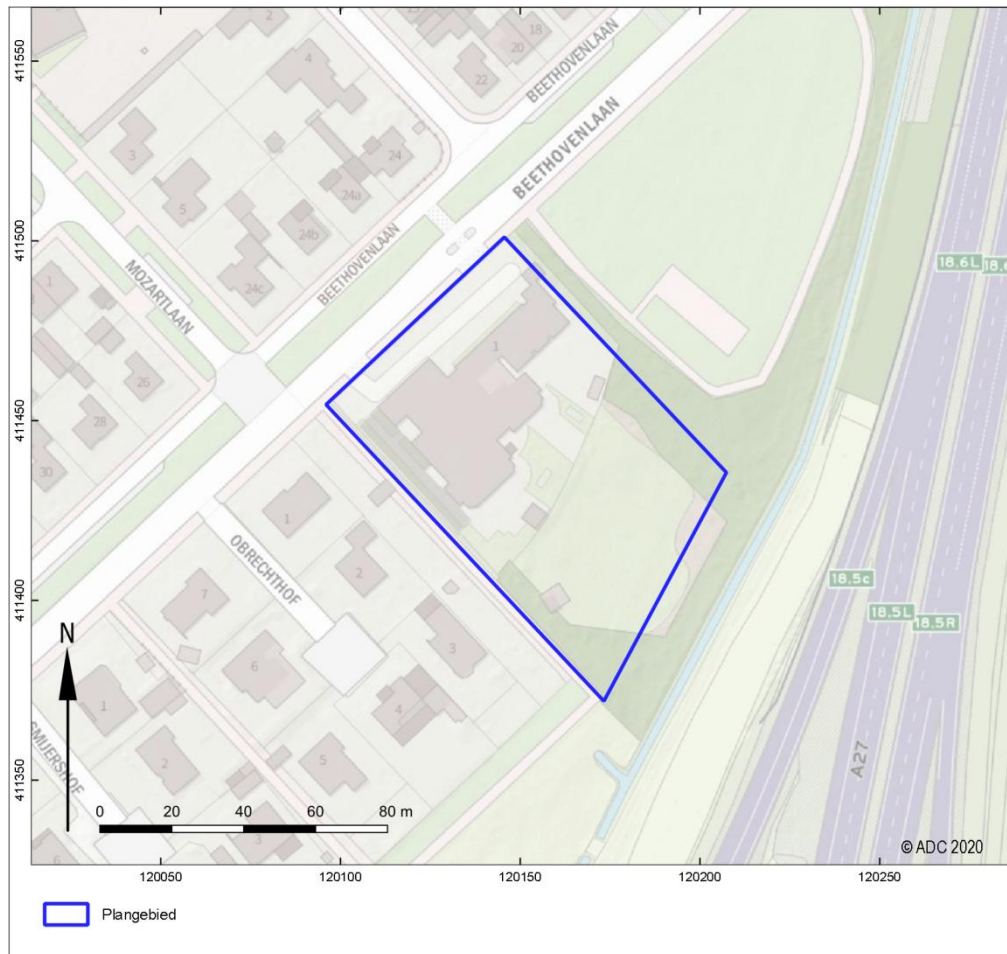


Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
 - Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
 - Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische verwachtingswaardenkaart van de gemeente Geertruidenberg
 - Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in zuidwestelijke richting
 - Afb. 5 Mogelijk toekomstige inrichting van het plangebied
 - Afb. 6 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeolandschappelijke eenhedenkaart
 - Afb. 7 Plangebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
 - Afb. 8a Paleogeografische kaarten van de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen (naar Vos & De Vries 2013)
 - Afb. 8b Paleogeografische kaarten van de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (naar Vos & De Vries 2013)
 - Afb. 9 Plangebied op een kaart met Archis3-meldingen
 - Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de Kaarte der Ambachtsheerlykheydt van Raamsdonck van, P.A. Ketelaar uit 1745
 - Afb. 11 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Raamsdonk (1811-1832)
 - Afb. 12 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw
 - Afb. 13 Boorpuntenkaart
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische verwachtingswaardenkaart van de gemeente Geertruidenberg

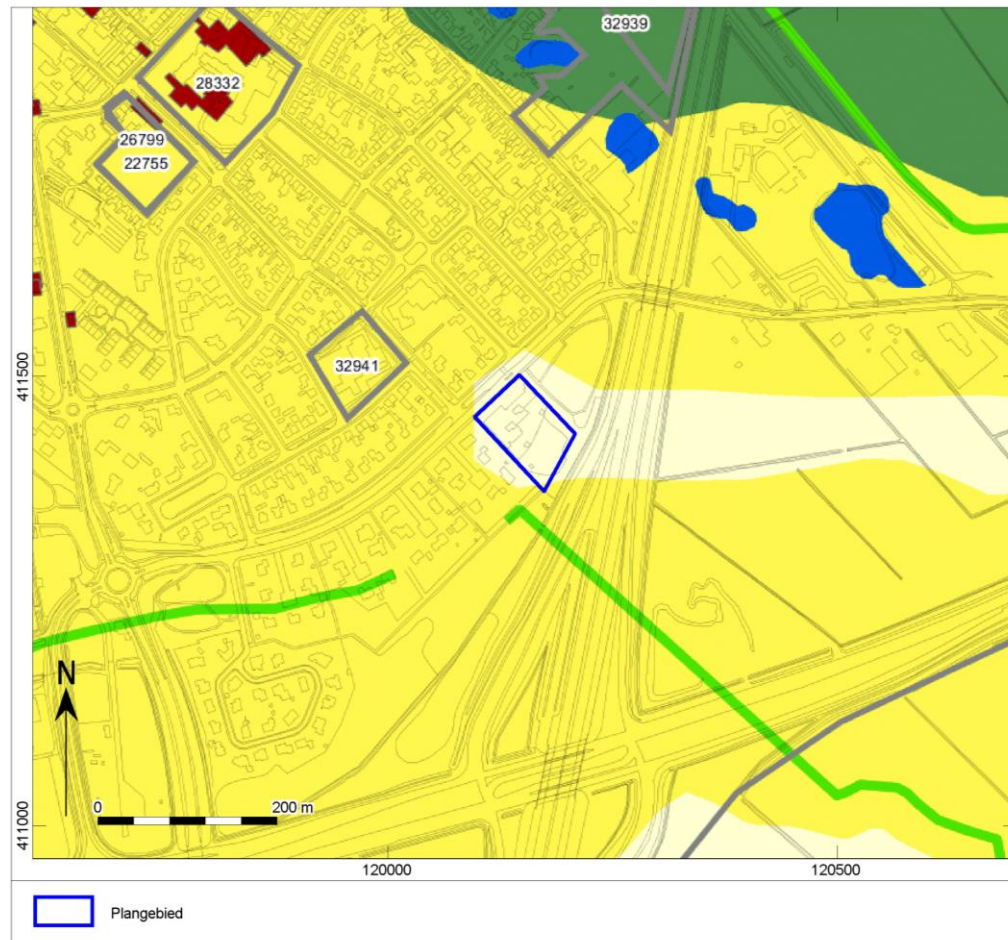
Gele zones: lage archeologische verwachting
Rode zones: hoge archeologische verwachting



Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in zuidwestelijke richting



Afb. 5 Mogelijk toekomstige inrichting van het plangebied



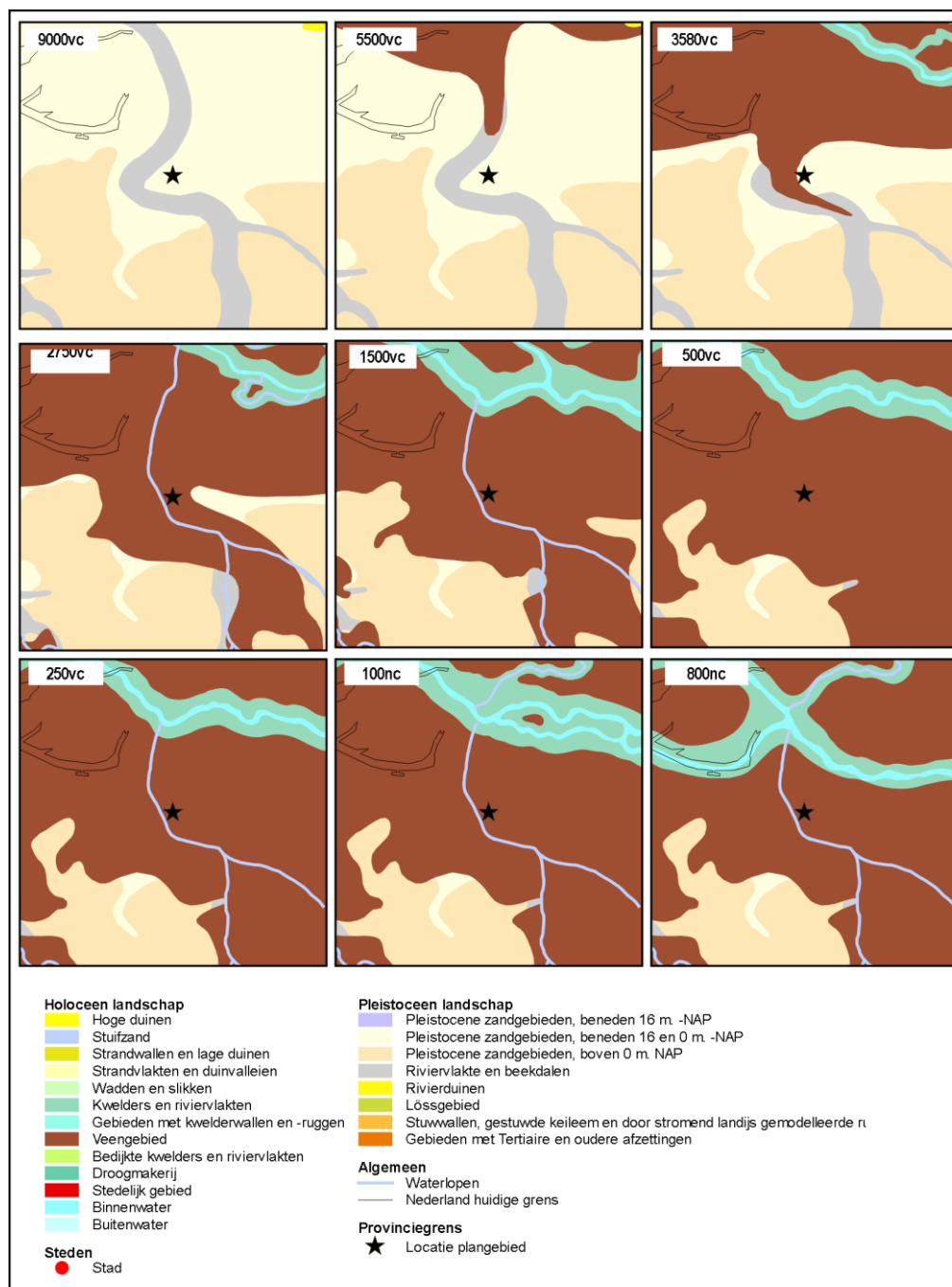
Afb. 6 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeolandschappelijke eenhedenkaart

Lichtgele zones: dekzandvlakte

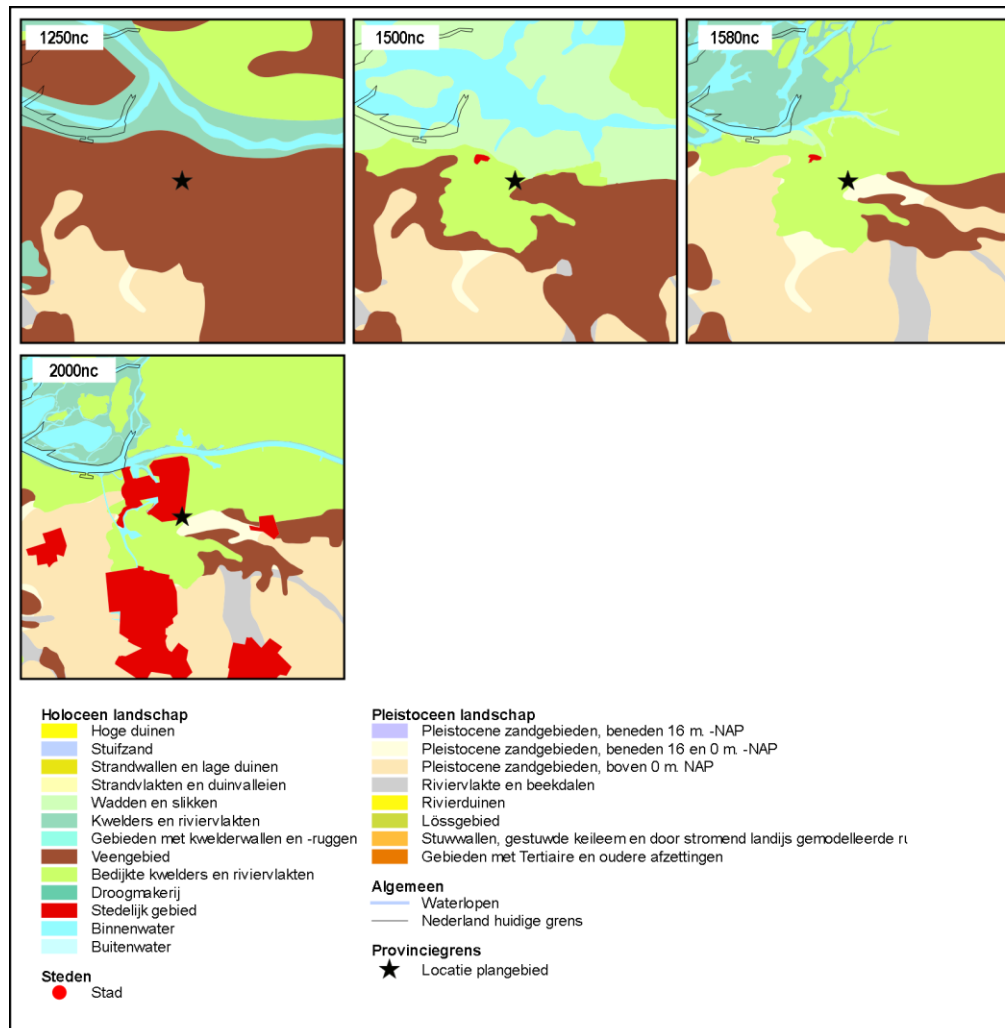
Donkgele zones: dekzandrug



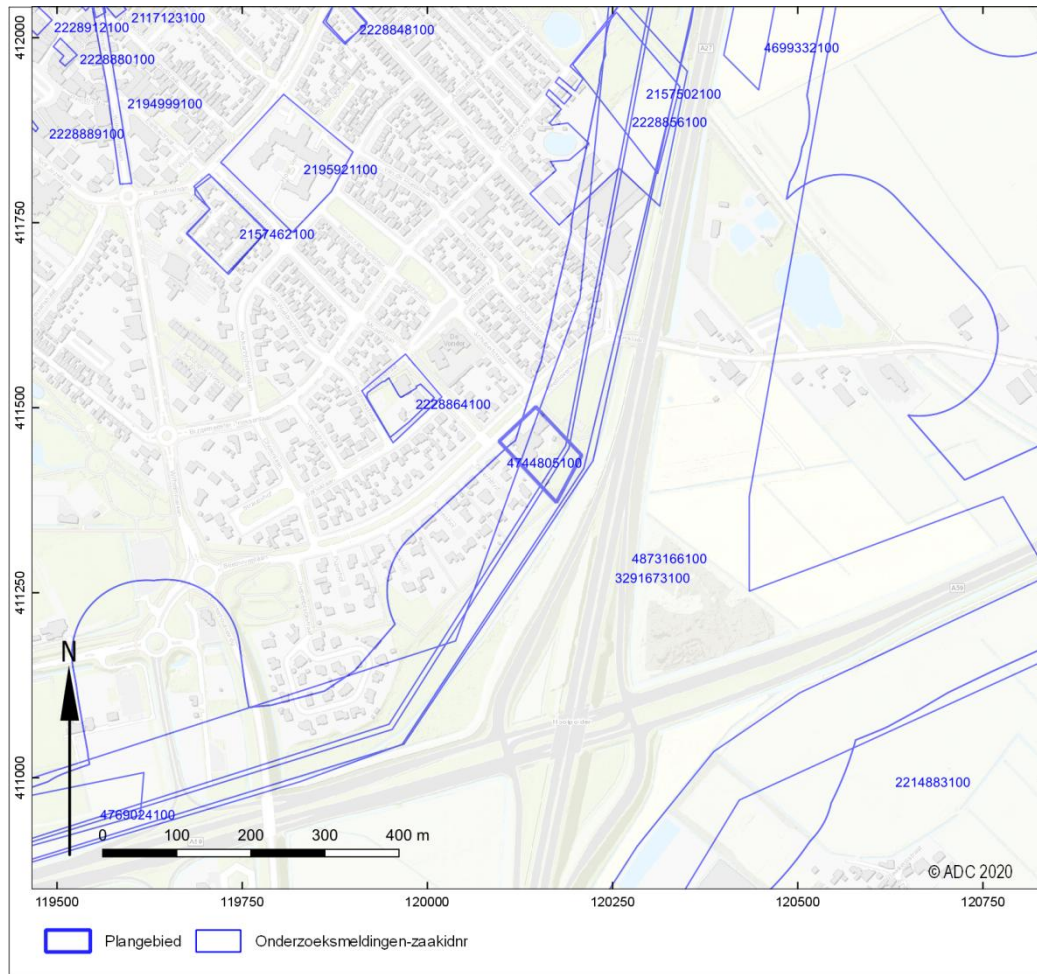
Afb. 7 Plangebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



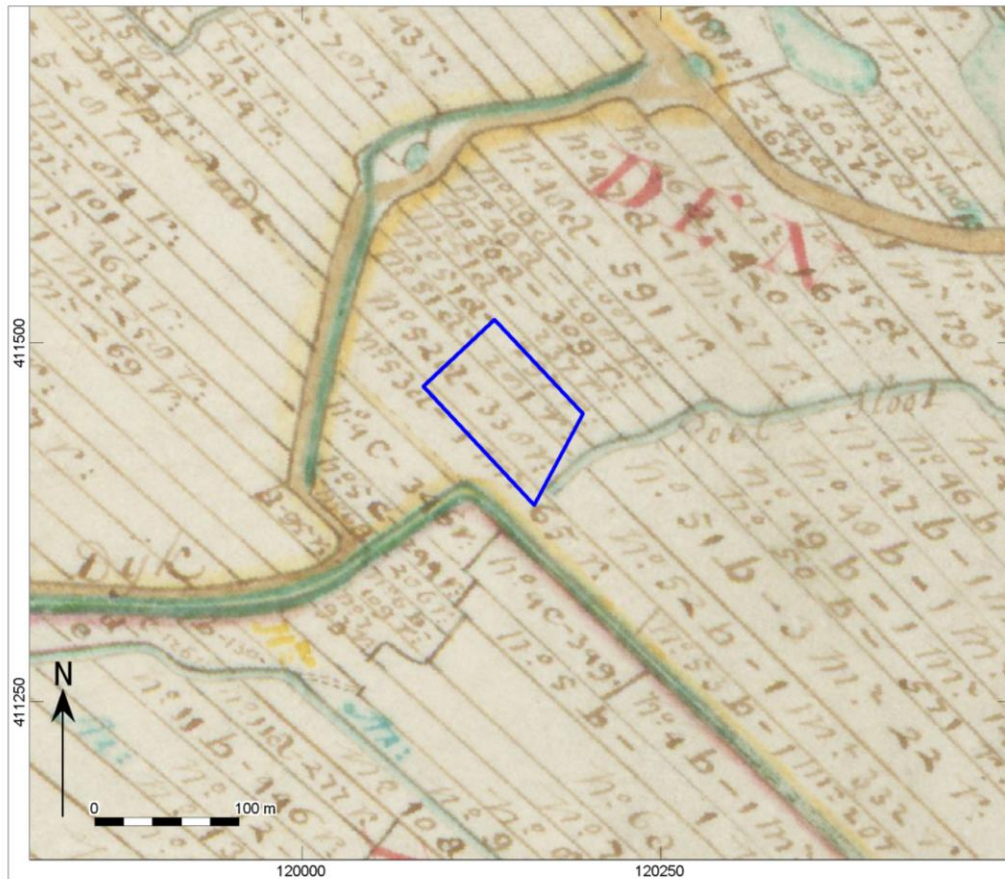
Afb. 8a Paleogeografische kaarten van de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
(naar Vos & De Vries 2013)



Afb. 8b Paleogeografische kaarten van de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd(naar Vos & De Vries 2013)



Afb. 9 Plangebied op een kaart met Archis3-meldingen



Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de Kaarte der Ambachtsheerlykheydt van Raamsdonck van, P.A. Ketelaar uit 1745



Afb. 11 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Raamsdonk (1811-1832)



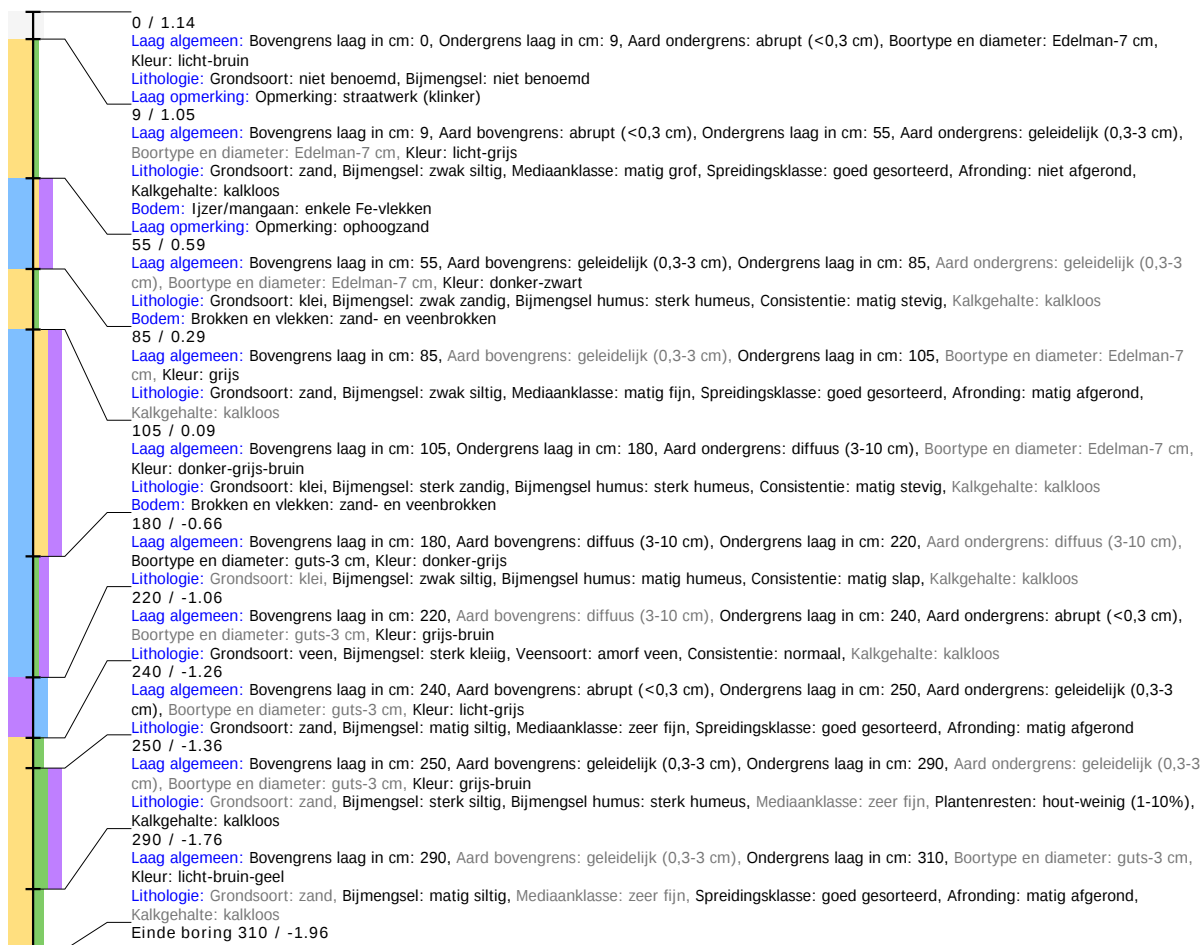
Afb. 12 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw



Afb. 13 Boorpuntenkaart

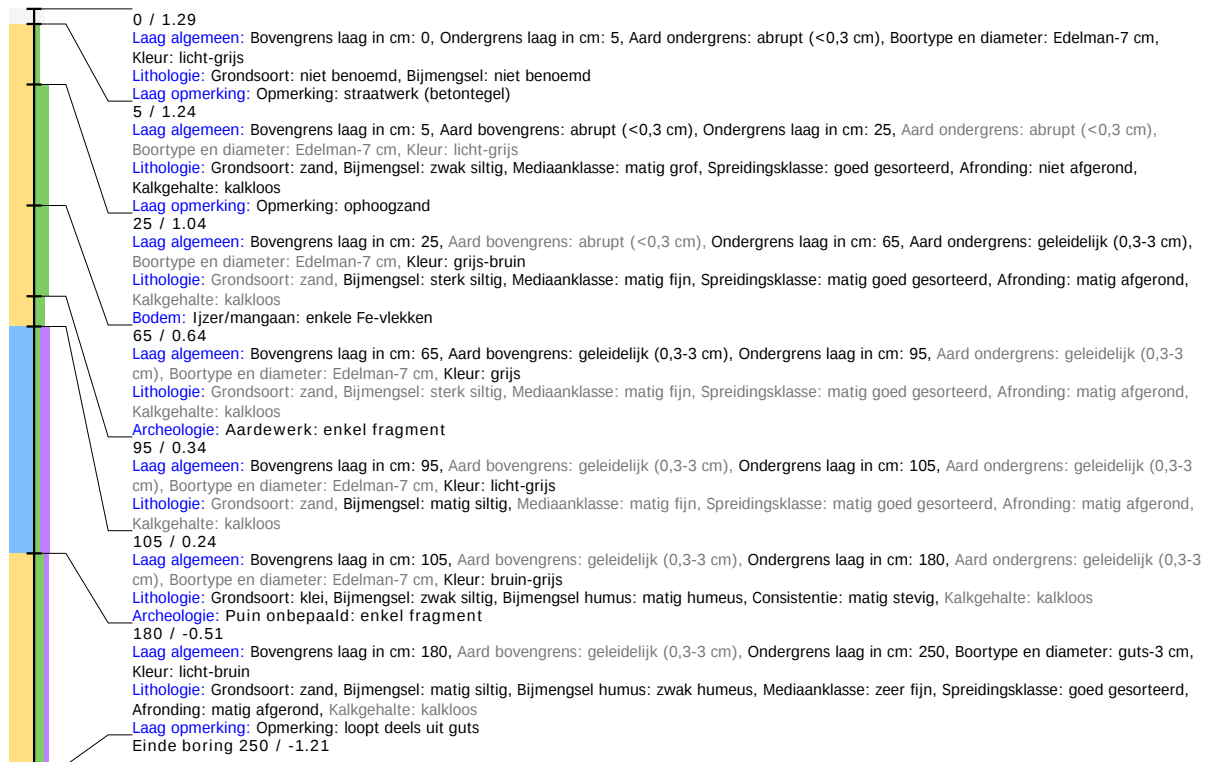
Boring: 4220834_1

Kop algemeen: Projectcode: 4220834, Boornummer: 1, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 310
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120139, Y-coördinaat in meters: 411490, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.14, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geertruidenberg, Opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4220834_2

Kop algemeen: Projectcode: 4220834, Boornummer: 2, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120163, Y-coördinaat in meters: 411464, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.29, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geertruidenberg, Opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



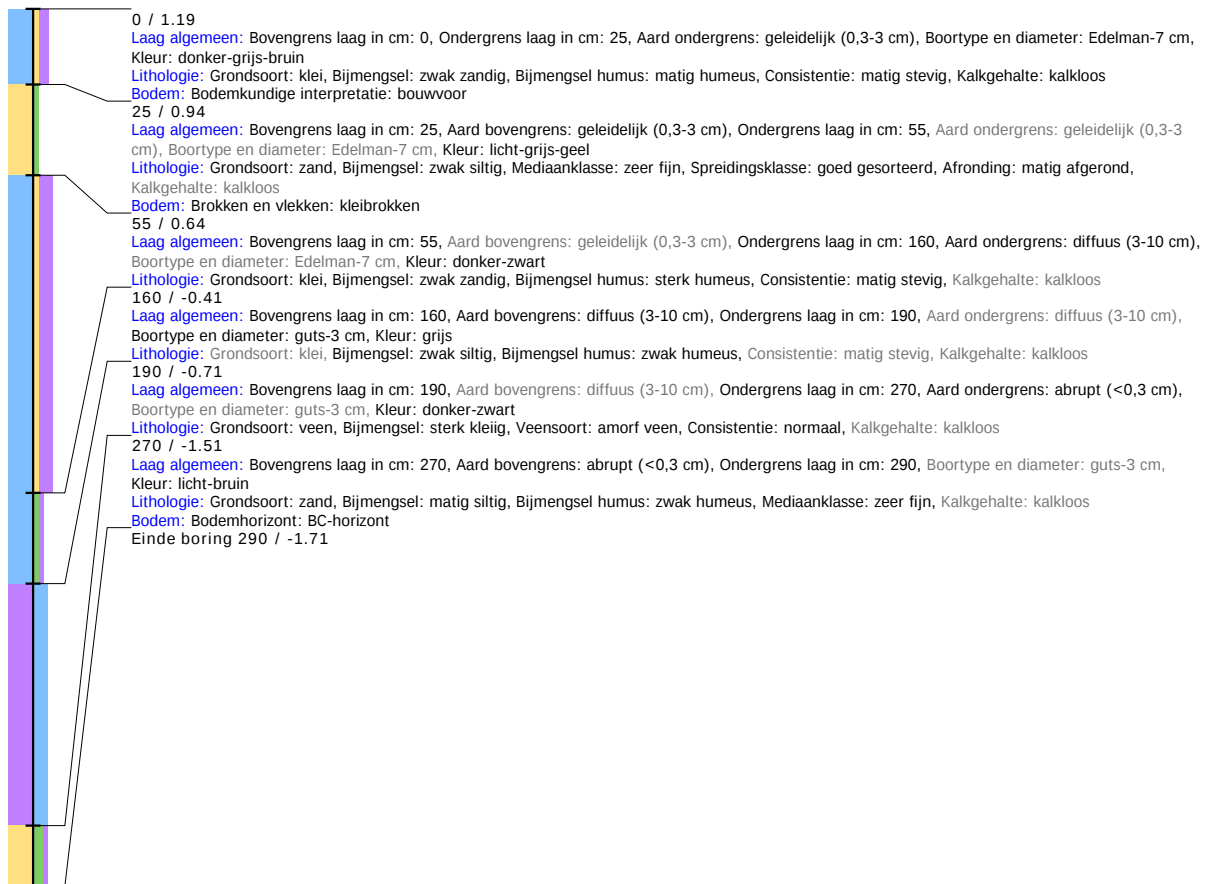
Boring: 4220834_3

Kop algemeen: Projectcode: 4220834, Boornummer: 3, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120189, Y-coördinaat in meters: 411433, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.35, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geertruidenberg, Opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4220834_4

Kop algemeen: Projectcode: 4220834, Boornummer: 4, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 290
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120157, Y-coördinaat in meters: 411434, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.19, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geertruidenberg, Opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

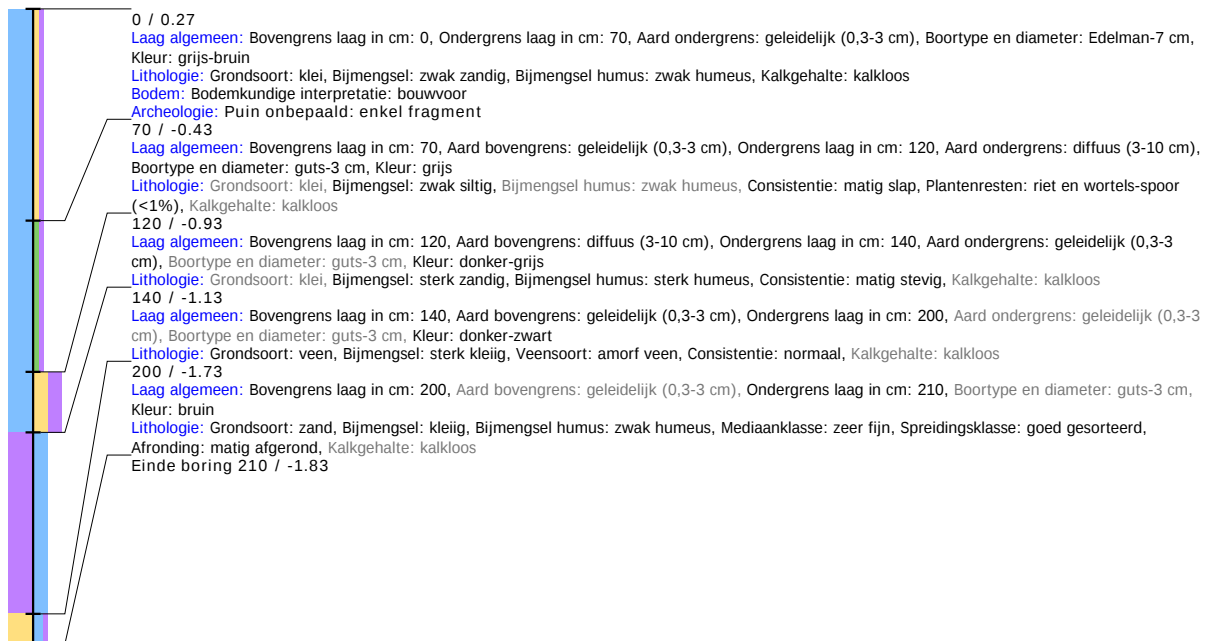


Boring: 4220834_5

Kop algemeen: Projectcode: 4220834, Boornummer: 5, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 210

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120181, Y-coördinaat in meters: 411409, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.27, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geertruidenberg, Opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4220834_6

Kop algemeen: Projectcode: 4220834, Boornummer: 6, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 280
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120103, Y-coördinaat in meters: 411455, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.19, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geertruidenberg, Opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4220834_7

Kop algemeen: Projectcode: 4220834, Boornummer: 7, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120127, Y-coördinaat in meters: 411430, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.39, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geertruidenberg, Opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4220834_8

Kop algemeen: Projectcode: 4220834, Boornummer: 8, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 270

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120151, Y-coördinaat in meters: 411404, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte

maaiveld in meters: 0.76, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geertruidenberg, Opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

